

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-179901
(P2003-179901A)

(43) 公開日 平成15年6月27日 (2003.6.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z 5 C 0 5 2
	6 3 0		6 3 0 5 C 0 6 1
	6 4 0		6 4 0 A 5 C 0 6 3
H 0 4 H 7/00		H 0 4 H 7/00	5 C 0 6 4
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z
審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-376081(P2001-376081)

(22) 出願日 平成13年12月10日 (2001.12.10)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 奥田 哲也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 田中 亨

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100098350

弁理士 山野 睦彦

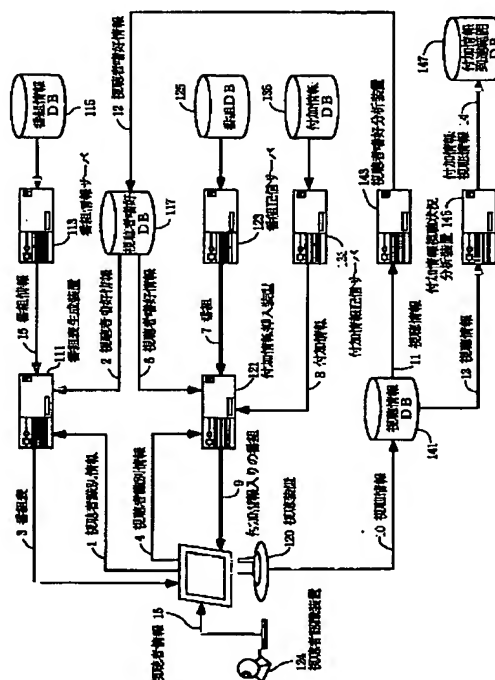
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組配信システムおよび付加情報挿入方法

(57) 【要約】

【課題】 番組配信システムにおいて、番組に対してより適切な広告 (CM) の付加を行う。

【解決手段】 番組配信サーバ123から視聴者の視聴装置120に対して番組コンテンツを配信するに先だって、付加情報挿入装置121は、当該視聴者の嗜好情報5を確認し、当該視聴者に適した付加情報8を選択する。付加情報挿入装置121は、当該番組に対して当該付加情報を挿入して、視聴装置120への配信を行う。視聴装置120では、当該視聴者の視聴情報が収集される。この視聴情報に基づいて視聴者の嗜好が分析抽出され、視聴者嗜好DB117に蓄積される。視聴情報は、個々の付加情報の実際の視聴状況に関する付加情報視聴情報14の生成のためにも利用される。番組表生成装置111は、視聴者嗜好情報に基づいて個々の視聴者に固有の番組表3を生成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワークを介して、番組コンテンツを視聴者に対して配信する番組配信システムであって、番組コンテンツを番組情報データベースに格納し、番組コンテンツを視聴者に配信する番組配信サーバと、前記配信対象の番組の案内情報を配信する番組情報サーバと、少なくとも広告を含む複数の付加情報を配信する付加情報配信サーバと、当該視聴者の視聴装置において前記番組配信サーバから配信された番組コンテンツが受信される際に、前記付加情報配信サーバの提供する付加情報の中から当該視聴者に対応した付加情報を選択し、この選択された付加情報を当該番組コンテンツ内に挿入する付加情報挿入装置と、を備えたことを特徴とする番組配信システム。

【請求項2】前記付加情報挿入装置は、当該視聴者の嗜好情報に基づいて前記挿入すべき付加情報の選択を行うことを特徴とする請求項1記載の番組配信システム。

【請求項3】各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報を格納する視聴情報データベースと、この視聴情報データベースに格納された内容に基づいて各視聴者の嗜好情報を分析・抽出する嗜好分析装置と、この嗜好分析装置により得られた各視聴者の嗜好情報を格納する嗜好情報データベースとをさらに備え、前記付加情報挿入装置は、前記視聴者の嗜好情報を前記嗜好情報データベースから得ることを特徴とする請求項2記載の番組配信システム。

【請求項4】前記各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報は、前記個々の番組の再生中における視聴者の操作情報から得ることを特徴とする請求項3記載の番組配信システム。

【請求項5】前記操作情報は、前記各視聴者による付加情報の選択、または、番組もしくは付加情報のスキップ、早送りもしくは巻き戻しである請求項4記載の番組配信システム。

【請求項6】前記各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報は、前記視聴装置前の視聴者を感知する視聴者感知手段の出力に基づいて得ることを特徴とする請求項3記載の番組配信システム。

【請求項7】前記実際の視聴に関連した情報に基づいて、前記個々の番組に付加された付加情報に対する当該視聴者の実際の視聴状況を分析する付加情報視聴状況分析装置をさらに備えたことを特徴とする請求項4、5または6記載の番組配信システム。

【請求項8】前記嗜好情報データベースに格納された当該視聴者の嗜好情報に基づいて前記番組情報サーバから得られる番組情報を当該視聴者向けに加工し、当該視聴者に固有の番組表データとして当該視聴者の視聴装置に

供給する番組表生成装置をさらに備えたことを特徴とする請求項3記載の番組配信システム。

【請求項9】前記番組コンテンツには番組の再生途中における付加情報の挿入位置を表すマーカー情報が付加されており、前記付加情報挿入装置は、前記マーカー情報に基づいて当該挿入位置に前記付加情報を挿入することを特徴とする請求項1記載の番組配信システム。

【請求項10】視聴者に配信される番組コンテンツ中に付加情報を挿入する方法であって、配信対象の番組コンテンツ中に少なくとも一つの付加情報を挿入する位置を定めるマーカーを定めておくステップと、複数の付加情報を用意するステップと、配信先の視聴者の嗜好情報を確認するステップと、前記嗜好情報に基づいて前記複数の付加情報の中から前記番組コンテンツ中に挿入すべき付加情報を選択するステップと、この選択された付加情報を前記マーカー位置に挿入するステップと、を備えたことを特徴とする付加情報挿入方法。

【請求項11】付加情報を自動的に挿入する第1のマーカー種類と、予め定められた複数の付加情報の中から視聴者に付加情報を選択させる第2のマーカー種類とを備えた請求項10記載の付加情報挿入方法。

【請求項12】前記マーカーには属性情報が定められており、前記付加情報の選択は当該マーカーの属性情報にも基づいて選択されることを特徴とする請求項10記載の付加情報挿入方法。

【請求項13】前記番組の少なくとも特定の区間に対して属性情報が定められており、前記付加情報の選択は当該区間の属性情報にも基づいて選択されることを特徴とする請求項10または12記載の付加情報挿入方法。

【請求項14】個々の視聴者の嗜好情報に基づいて、当該視聴者に固有の番組表データを生成するステップと、この生成された番組表データを当該視聴者に送信するステップと、をさらに備えたことを特徴とする請求項10記載の付加情報挿入方法。

【請求項15】放送番組を複数の視聴者に対して配信する番組配信システムであって、放送番組のコンテンツを視聴者に配信する番組配信サーバと、少なくとも広告を含む複数の付加情報を配信する付加情報配信サーバと、視聴者の視聴装置において前記番組配信サーバから配信された放送番組が受信される際に、前記付加情報配信サーバから当該視聴者に対応した付加情報を入手し、当該視聴者の視聴装置に対して供給される放送番組のコンテンツ内に前記選択された付加情報を挿入する付加情報挿入装置と、

を備えたことを特徴とする番組配信システム。

【請求項16】前記付加情報挿入装置は前各視聴装置対応に複数設けられていることを特徴とする請求項15記載の番組配信システム。

【請求項17】ネットワークを介して、視聴者からの要求に応じて番組表データを提供する番組表生成装置であって、

視聴者の視聴装置から受信した視聴者識別情報を受信する手段と、

配信対象の複数の番組情報を確認する手段と、

前記視聴者の嗜好情報を確認する手段と、

この嗜好情報を前記番組情報と対照することにより、当該視聴者に適した番組を抽出する手段と、

この抽出された番組を含む、当該視聴者に固有の番組表データを前記視聴装置に送信する手段と、
を備えたことを特徴とする番組表生成装置。

【請求項18】ネットワークを介して番組配信サーバから番組コンテンツを受信し、再生する情報処理装置であって、

視聴者の識別情報を送信する手段と、

希望する番組コンテンツの配信を要求する手段と、

配信された番組コンテンツを再生する手段と、

再生中の番組に対する視聴者の操作情報または感知情報を視聴情報として収集する手段と、

収集された視聴情報を送信する手段と、

を備えたことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク等を介して番組コンテンツを視聴者に対して配信する番組配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のテレビ番組放送において番組の間に効果的な広告情報（CM）を挿入するには、的確に番組の視聴者層を見抜くための綿密なマーケティングが必要であった。また、たとえそのようなマーケティングをうまく行ったとしても、視聴者個人個人の嗜好のばらつきがあるため、すべての視聴者を効率よくカバーするのは困難であった。さらに、視聴者一人一人の嗜好を知ることができたとしても、現在の一般的な放送技術では、放送局側で個々の視聴者（もしくは視聴者の集団）に対して別々の広告を見せることは困難であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これに対して、近年、通信の大容量高速化により、デジタル映像信号（通常、圧縮されている）を個別の視聴者に対して、その要求に基づいて、または放送により、配信することが可能となってきた。また、このような番組がハードディスク等のランダムアクセス可能な記憶媒体へ録画される場合、リアルタイム放送やビデオテープへの録画と異なり、コマ

ーシャル（CM）の部分を早送りして飛ばすことが非常に簡単にできるようになった。その結果、せっかく挿入したコマーシャルであっても実際には視聴者が見ていない、という状況が容易に起こり得る。従来のシステムでは、この「見ていない」視聴者が識別できないため、広告の到達範囲が正確に見積もれないという欠点があった。

【0004】本発明は、このような背景の下でなされたものであり、その目的はより適切な広告（CM）の付加を行うことができる番組配信システムおよび付加情報挿入方法を提供することにある。

【0005】本発明の他の目的は、各視聴者への広告の到達範囲をより適切に把握することができる番組配信システムおよび付加情報挿入方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による番組配信システムは、ネットワークを介して、番組コンテンツを視聴者に対して配信する番組配信システムであって、番組コンテンツを番組情報データベースに格納し、番組コンテンツを視聴者に配信する番組配信サーバと、前記配信対象の番組の案内情報を配信する番組情報サーバと、少なくとも広告を含む複数の付加情報を配信する付加情報配信サーバと、当該視聴者の視聴装置において前記番組配信サーバから配信された番組コンテンツが受信される際に、前記付加情報配信サーバの提供する付加情報の中から当該視聴者に対応した付加情報を選択し、この選択された付加情報を当該番組コンテンツ内に挿入する付加情報挿入装置とを備えたことを特徴とする。

【0007】このように視聴者の視聴装置に番組コンテンツが配信される際に、当該視聴者に対応した付加情報が選択されて当該番組に付加される。したがって、同じ番組であっても、個々の視聴者毎に別個の付加情報を提供することができる。

【0008】例えば、前記付加情報挿入装置は、当該視聴者の嗜好情報に基づいて前記挿入すべき付加情報の選択を行うことができる。これにより、個々の視聴者の嗜好情報に合った付加情報を当該視聴者に配信することが可能となる。

【0009】さらには、各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報を格納する視聴情報データベースと、この視聴情報データベースに格納された内容に基づいて各視聴者の嗜好情報を分析・抽出する嗜好分析装置と、この嗜好分析装置により得られた各視聴者の嗜好情報を格納する嗜好情報データベースとをさらに備え、前記付加情報挿入装置は、前記視聴者の嗜好情報を前記嗜好情報データベースから得ることも可能である。これによって、視聴者の視聴情報に基づいて、嗜好情報を収集、更新することができる。

【0010】前記各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報は、前記個々の番組の再生中に

おける視聴者の操作情報から得ることができる。この操作情報は、例えば、前記各視聴者による付加情報の選択、または、番組もしくは付加情報のスキップ、早送りもしくは巻き戻しである。ここに、「スキップ」とは当該付加情報や番組の区間の再生を停止して次の区間の再生に移行することを意味する。スキップの単位は、付加情報の場合は個々の付加情報であり、番組の場合には予め定められた区間である。早送りもしくは巻き戻しとは、視聴者の指示に応じて任意量だけ再生を進めたり戻したりする操作である。

【0011】あるいは、前記各視聴者による個々の番組に対する実際の視聴に関連した情報は、前記視聴装置前の視聴者を感知する視聴者感知手段の出力に基づいて得ることも可能である。

【0012】前記実際の視聴に関連した情報に基づいて、前記個々の番組に付加された付加情報に対する当該視聴者の実際の視聴状況分析する付加情報視聴状況分析装置をさらに備えてもよい。これにより、個々の付加情報の実際の視聴状況に関する情報を得ることができる。これは、付加情報が広告等である場合に、広告主によって有用な情報となる。

【0013】前記嗜好情報データベースに格納された当該視聴者の嗜好情報に基づいて前記番組情報サーバから得られる番組情報を当該視聴者向けに加工し、当該視聴者に固有の番組表データとして当該視聴者の視聴装置に供給する番組表生成装置をさらに備えてもよい。これによって、番組表自体も個々の視聴者毎にその嗜好にあった番組を強調することができ、番組の視聴、ひいては付加情報の視聴を活性化することができる。

【0014】付加情報の番組内挿入位置を定めるために、前記番組コンテンツには番組の再生途中における付加情報の挿入位置を表すマーカー情報を付加しておけば、前記付加情報挿入装置は、前記マーカー情報に基づいて当該挿入位置に前記付加情報を挿入することができる。

【0015】本発明による付加情報挿入方法は、視聴者に配信される番組コンテンツ中に付加情報を挿入する方法であって、配信対象の番組コンテンツ中に少なくとも一つの付加情報を挿入する位置を定めるマーカーを定めおくステップと、複数の付加情報を用意するステップと、配信先の視聴者の嗜好情報を確認するステップと、前記嗜好情報に基づいて前記複数の付加情報の中から前記番組コンテンツ中に挿入すべき付加情報を選択するステップと、この選択された付加情報を前記マーカー位置に挿入するステップとを備えたことを特徴とする。

【0016】この方法において、付加情報を自動的に挿入する第1のマーカー種類と、予め定められた複数の付加情報の中から視聴者に付加情報を選択させる第2のマーカー種類とを備えてもよい。これにより、付加情報の挿入の形態を多様化することができる。

【0017】前記マーカーには属性情報を定めることができる。この場合、前記付加情報の選択は当該マーカーの属性情報にも基づいて選択を行うことができる。あるいは、前記番組の少なくとも特定の区間に対して属性情報を定めておくこともできる、この場合、前記付加情報の選択は当該区間の属性情報にも基づいて選択を行うことができる。

【0018】本発明による他の番組配信システムは、放送番組を複数の視聴者に対して配信する番組配信システムであって、放送番組のコンテンツを視聴者に配信する番組配信サーバと、少なくとも広告を含む複数の付加情報を配信する付加情報配信サーバと、視聴者の視聴装置において前記番組配信サーバから配信された放送番組が受信される際に、前記付加情報配信サーバから当該視聴者に対応した付加情報を入手し、当該視聴者の視聴装置に対して供給される放送番組のコンテンツ内に前記選択された付加情報を挿入する付加情報挿入装置とを備えたことを特徴とする。これは、複数の視聴者に対して配信される放送番組に対して本発明を適用したものである。

【0019】この番組配信システムにおいて、前記付加情報挿入装置は前各視聴装置対応に複数設けられていることが好ましい。これにより、同じ番組を複数の視聴者に対して配信しながら、各視聴者で別個の付加情報を視聴させることができる。

【0020】本発明による番組表生成装置は、ネットワークを介して、視聴者からの要求に応じて番組表データを提供する番組表生成装置であって、視聴者の視聴装置から受信した視聴者識別情報を受信する手段と、配信対象の複数の番組情報を確認する手段と、前記視聴者の嗜好情報を確認する手段と、この嗜好情報を前記番組情報と対照することにより、当該視聴者に適した番組を抽出する手段と、この抽出された番組を含む、当該視聴者に固有の番組表データを前記視聴装置に送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0021】本発明による情報処理装置は、ネットワークを介して番組配信サーバから番組コンテンツを受信し、再生する情報処理装置であって、視聴者の識別情報を送信する手段と、希望する番組コンテンツの配信を要求する手段と、配信された番組コンテンツを再生する手段と、再生中の番組に対する視聴者の操作情報または感知情報を視聴情報として収集する手段と、収集された視聴情報を送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0023】図1に、本実施の形態による番組配信システムの概略構成を示す。この図では、各要素の相互の関係のみを示し、その要素がどこに存在するかは後述するように種々の場合がありうるので、明示していない。

【0024】図1において、配信対象の番組の実体デー

タである番組コンテンツは番組データベース125（以下、データベースをDBと略す）に格納されている。本実施の形態における配信対象の番組は、音声付きの映像を想定しているが、いずれか一方のみの場合を排除するものではない。また、番組内容は、既存のテレビ放送で放映されるような番組であっても、あるいは、インターネットやCATVなどにおけるいわゆるビデオオンデマンドで供給されるような番組であってもよい。放送開始時刻が決まっている放送番組の場合には、その時刻以前にその番組を視聴することができないが、本実施の形態では、番組DB125で公開されている限り、通常のテレビ放送の放送終了時刻の経過後も視聴することができる。原則的には、放送番組も一旦デジタル映像信号として番組DB125に格納される。この放送番組は、既存の民放テレビ放送におけるような番組であっても、後述するようにCM等の付加情報を事後的に挿入することができるように構成されている。勿論、それとは別に従来同様に予めCMが挿入されている部分があってもよい。

【0025】番組DB125内の番組コンテンツは、番組配信サーバ123によって、番組7として付加情報挿入装置121に送られる。この付加情報挿入装置121から、後述する付加情報入りの番組9が個別の視聴者の視聴装置120に送られる。

【0026】一方、付加情報DB135には種々の広告主の種々の広告が付加情報として格納されている。この段階では、どの広告がどの番組に付加されるかは決まっていない。付加情報DB135内には広告以外の付加情報を格納することができる。

【0027】付加情報は、付加情報挿入装置121からの要求に応じて、付加情報配信サーバ133により付加情報8として付加情報挿入装置121に送信される。付加情報挿入装置121は、視聴者識別情報4を視聴装置120から直接または間接的に受け取り、この視聴者識別情報4で特定される視聴者の視聴者嗜好情報5（後述）に基づいて、当該視聴者に相応しいと判断される付加情報を選択する。「間接的に」とは、図示しないが、例えば、番組配信サーバ123が視聴者識別情報4を受け取り、この番組配信サーバ123から付加情報挿入装置121に視聴者識別情報が送られる場合である。「視聴者識別情報」とは、視聴者を識別（特定）することができる任意の情報であり、例えば、サーバのアクセス時に利用されるユーザIDなどである。このユーザIDは、本実施の形態における番組配信サービスを受けるに先だって、各ユーザに割り当てられる。同じ視聴装置120の視聴者が複数存在する場合には、視聴者の入力操作やカメラや赤外線センサなどの視聴者感知手段を用いた視聴者認識装置124からの入力情報や感知情報等に基づいて実際に視聴しているユーザを特定することができる。

【0028】なお、以前に視聴した付加情報を再度みた

いという視聴者の要求に答えるため、付加情報挿入装置121では、以前に挿入した付加情報に関する情報を保持しておくこともできる。

【0029】番組情報DB115は、番組DB125にどのような番組が格納されているかを示す番組情報を格納する。当然ながら、番組情報DB115の内容は番組DB125の内容の更新に伴って更新される。番組情報DB115の内容は、番組情報サーバ113により番組情報15として番組表生成装置111に送られる。番組表生成装置111は、視聴者が視聴したい番組を選択するための案内情報としての番組表3を視聴装置120からの要求に基づいて視聴装置120に送信する。本実施の形態では、番組表生成装置111は、視聴者識別情報1を視聴装置120から受け取り、この視聴者識別情報1で特定される視聴者の視聴者嗜好情報2（後述）に基づいて、当該視聴者に特化した固有の番組表3を生成する。視聴者識別情報1は前述した視聴者識別情報4と同じものであるが、信号経路が異なるので別の参照符号が付してある。視聴者嗜好情報2等および視聴情報10等についても同様である。

【0030】視聴者の側では視聴装置120において、前述した視聴者認識装置124などからの入力情報や感知情報に基づいて、番組が実際に視聴されたか否かに関する視聴情報10が生成され、視聴情報DB141に格納される。視聴情報10は、個々の視聴者について単にどのような番組を配信したかにとどまらず、後述するような各種の視聴状況に関する情報である。視聴情報DB141の内容は、視聴情報11として視聴者嗜好分析装置143に送られる一方、視聴情報13として付加情報視聴状況分析装置145に送られる。

【0031】視聴情報11は視聴者嗜好分析装置143により分析され、その分析結果である視聴者嗜好情報12が視聴者嗜好DB117に格納される。この視聴者嗜好DB117から前述した視聴者嗜好情報2、5が出力される。視聴者嗜好DB117の内容は、初期的に、番組配信サービスの利用ユーザ登録時にユーザが入力する年齢、性別、趣味、興味のある事柄、家族構成、職業、出身地、国籍等の情報を含んでもよい。

【0032】視聴情報DB141からのもう一方の出力先である付加情報視聴状況分析装置145は、視聴情報13を分析し、その分析結果としての付加情報視聴情報14を付加情報到達範囲DB147に格納する。この付加情報到達範囲DB147の内容は、後述するような個々のユーザについての付加情報の実際の視聴状況に関する比較的確度の高い情報である。各付加情報に関する視聴状況情報は、当該付加情報を提供している広告主毎に定期的に報告される。また、この番組配信システムの提供者または運営者は、広告主に請求する広告料算定の根拠としてこの情報を利用することもできる。さらに、広告主はこの情報に基づいて、現在の自己の広告（付加情

報)を更新したり、後述する付加情報の属性情報を変更したりすることができる。

【0033】なお、本発明では図1に示したすべての要素を備える必要はなく、また装置同士を接続している部分のうち、任意の箇所をネットワーク経由での通信に置き換えることができる。

【0034】例えば、図2に示すように、番組表生成装置111および付加情報挿入装置121がネットワーク146を介して視聴装置120の側にあり、各種サーバ113、123、133が視聴者側から見てネットワーク146の向こう側に存在してもよい。本発明における配信対象の番組は、通信を利用して個々の視聴者に対して個別に番組コンテンツを配信することを主として想定しているが、付加情報挿入装置121を個々の視聴者毎に別個に設けた場合には、不特定多数の視聴者に同時に配信される放送による番組に対しても本発明を適用することができる。その場合、番組コンテンツを一時記憶するデータ記憶装置(バッファ)を用いることが好ましい。

【0035】視聴者嗜好DB117の配置場所も種々考えられる。図のようにネットワーク上に独立して配置してもよいし、番組情報サーバ113や番組配信サーバ123に付随して配置してもよい。また、特定のサーバが視聴者嗜好DB117のコピーを保持してもよい。

【0036】また、図3に示すように、番組表生成装置111および付加情報挿入装置145もサーバ側に配置されてもよい。

【0037】さらには、図4に示すように、図2の構成の派生したものとして、個人の嗜好情報を格納した視聴者嗜好DB117が視聴者側でのみ参照されるようにすることもできる。これに伴って、視聴者嗜好分析装置143、視聴情報DB141、付加情報視聴状況分析装置145も視聴者側に配置されている。なお、図2、図3、図4以外の構成も考えられる。

【0038】1台の視聴装置120の視聴者は1人の個人に限定されるものではなく、ある特定の視聴者グループとみなすこともできる。そのため、本明細書中で「視聴者」という場合には、一人の視聴者のみならず複数の人間からなる視聴者グループも含みうるものとする。

【0039】図6に、視聴装置120の概略の構成例を示す。視聴装置(情報処理装置)120は、テレビジョン装置とセットトップボックスの形態、または、ディスプレイを備えたパーソナルコンピュータの形態でありうる。この視聴装置120は、CPU201、ROM202、番組再生部203、番組記録部205、表示装置(ディスプレイ)206、RAM209、通信部210、入力装置211、および外部記憶装置212を備えている。通信部210は、ネットワークを介して前述した各種装置またはサーバに接続される。CPU201は、この装置全体を制御する制御手段を構成する。RO

M202は、CPU201の制御プログラムや固定的なデータを不揮発的に格納する記憶手段である。番組再生部203は、番組配信装置123から配信された番組コンテンツに対して付加情報挿入装置121で付加情報が付加された付加情報入りの番組9を伸張して再生して表示装置206上に表示したり、番組記録部205により録画したりする。番組記録部205は、デジタル映像信号および音声信号を格納することができるハードディスク装置、DVD(Digital Versatile Disk)装置等の大容量の不揮発性記憶装置にデータを再生可能に記録する。入力装置211は、視聴者の操作するリモートコントローラのような入力デバイスの他、カメラ(撮像手段)のような視聴者認識装置をも含む。外部記憶装置212はハードディスク装置のような大容量の不揮発性記憶装置であり、番組記録部205の記録媒体を兼ねてもよい。

【0040】図7に番組DB125の一例を示す。この番組DB125は、配信対象のすべての番組コンテンツを格納したデータベースであり、視聴対象の各番組について、「番組ID」、「番組名」、「配信データ」、「区間属性」、「挿入マーカー」の各項目を有する。区間属性および挿入マーカーについては後に詳述する。

【0041】図8に、番組情報DB115の一例を示す。この番組情報DB115は、視聴対象の各番組について、番組の識別情報を表す「番組ID」、番組のタイトルを表す「番組名」、番組の配信日時を表す「配信(開始)時刻」、放送局を示す「局」、番組の内容を表すキーワードおよびその比重(%)を示す「キーワードと重み付け」の各項目を記憶している。「配信(開始)時刻」は、従来のテレビ放送での放送番組のように、放送開始時刻と終了時刻の形式で記載している。本発明における番組の配信は、予め決まった時刻に配信が開始され、視聴者がその時間にその番組を選択すればそれを視聴できるという第1の配信方法と、放送開始時刻以後は任意の時点で視聴者の要求に応じてその番組を配信する第2の配信方法とが考えられる。また、両者の混在した第3の配信方法も考えられる。第1の配信方法の場合であっても、受信データを視聴者側のデータ記憶装置にバッファリングしながら視聴できるようにすることにより、実際の放送日時とずれた時刻での視聴が可能である。これにより、第1の配信方法でも、所定の限界範囲の中で番組の区間や付加情報のスキップや巻き戻し、先送り等の操作が可能である。勿論、ビデオオンデマンドの番組も配信対象とすることが可能であり、その場合の配信(開始)時刻は例えば「常時」とすることができる。

【0042】図9に、ある番組の区間属性情報の例を示す。この「区間」は番組開始からの経過時間(相対時刻)で表現される。区間属性情報には、その区間内において挿入されるべき付加情報に関する情報(例えば付加

情報のジャンル、スポンサー名等、選択的または強制的に挿入される付加情報のID等)、その区間内に現れる人物や話題のジャンル、商品、連絡先、場所、応募要領などの広くその区間の内容に関連した情報を含みうる。図9の例では、「属性と重み付け」の欄に、各区間内に現れる情報項目およびその比重(%)、スポンサー名等が属性として予め指定されている。

【0043】図10に、図9の区間属性情報と同じ番組の付加情報挿入マーカーの例を示す。この図中の「時刻」は番組開始からの経過時間(相対時刻)で表現される。この時刻は便宜上時分を表しているが、時分秒で表してもよい。付加情報挿入マーカーの属性情報である「マーカー属性情報」には、任意の付加情報に関連した情報を含みうる。例えば、この位置で自動挿入される付加情報のID、選択挿入される付加情報のIDの選択肢、挿入されるべき付加情報のジャンル、特定の商品等である。

【0044】図11は、付加情報DB135の一例を示す。この付加情報DB135は、各付加情報について、「付加情報ID」、「付加情報名」、「配信データ」、「キーワードと重み付け」の各項目を有する。「付加情報ID」は、各付加情報に付与された識別情報である。「付加情報名」は、各付加情報の名称である。「配信データ」は、静止画+音声、または、動画データ等であり、典型的には広告データである。しかし、広告以外のものも含みうる。「キーワードと重み付け」は、各付加情報に含まれる項目のジャンルや内容、比重(%)等を示す。

【0045】図12は、視聴情報DB141の一例を示す。視聴情報DB141は、視聴者毎の視聴情報を蓄積するDBであり、図12ではある視聴者の視聴情報のみを示している。この視聴情報DB141は、視聴者が視聴した番組や付加情報(番組等という)の別を示す「種類」、実際の配信状況を示す「方式」、当該番組等の識別情報である「ID」、それらの番組開始からの相対時刻(経過時間)である「番組時刻」、その番組等が実際に視聴された時刻である「実視聴時刻」、およびその番組等の名称である「タイトル」の各項目からなる。「方式」は、例えば、各番組が「通常配信」されたか「スキップ」されたか、あるいは各付加情報が「選択挿入」されたか「自動挿入」されたか、「スキップ」されたか等の情報を示す。この例では、番組等がスキップされたとき、その番組等について「方式」が「スキップ」とされたレコードが追加される。そのレコードの「実視聴時刻」にはスキップ時の時刻のみが格納される。図示しないが、早送りや巻き戻しの操作についても同様のレコードを追加することができる。図の例では、この視聴者は、「ニュースST」という番組を22:34:20から23:02:20まで視聴し、その間、22:38:15から22:40:02までの間静止画の付加情報を

見ている。ついで、23:02:20から23:02:50までの間SビールCMシリーズ第2回を30秒見ている。このCM明けに「ニュースST」の番組を10秒だけ見た後、23:03:00にこの番組をスキップし、さらに、続くXXハイムのCMもスキップしている。このようなことが図12の視聴情報から分かる。

【0046】図13に視聴者嗜好DB117の一例を示す。視聴者嗜好DB117は、個々の視聴者の嗜好データを格納するDBであり、図13ではある視聴者の嗜好データのみを示している。この視聴者嗜好DB117は、「項目」、「興味」、および「追加情報」の各項目を有する。「項目」は、嗜好データの種々の対象項目であり、予めユーザ登録時の入力データに基づいて登録できる他、当該視聴者の視聴結果に基づいて更新される。「興味」の欄には、その項目に対する当該視聴者の興味の程度を数値化している。この例では10%きざみで-100%から+100%までの段階的な数値としている。符号+は興味がある方向、符号-は興味がない方向を示している。「追加情報」の欄には、任意の追加的な情報を記録できるが、ここでは、シリーズもののCMの視聴済み回数や、連続番組の視聴済み回数を格納している。「興味」データの更新方法としては、次のようなものが考えられる。

【0047】(1)項目として登録すべき対象物を視聴する度に、その対象物への興味値を所定量(例えば10%)増加させる。

(2)項目として登録すべき対象物をスキップするたびに興味値を所定量(例えば30%)減少させる。さらには、次のような方法も考えられる。

(3)短い間隔で対象物の視聴を繰り返した場合は興味値の加算量を大きくする

(4)ある対象物への興味を加算するときには、他のすべての項目への興味値を若干量減少させる。

(5)現在の興味値のランクに応じて増減量を可変とする。例えば、既に十分興味があると思われる対象物については、興味を加算量を減らす。具体的には、興味0%であった対象物を視聴したときは+10%、興味90%の対象物を視聴したときには+0.5%のように変化量を現在値に応じて変える。

(6)対象物が画面または番組中に寄与している割合(%)に応じて興味値の増減量を変化させる。

【0048】図14は、付加情報到達範囲DB147の一例を示す。付加情報到達範囲DB147は、各「付加情報ID」について、その「付加情報名」、実際に視聴したと推測される「ユニークな視聴者数」および「相視聴者数」等を格納している。これらの項目以外にも、個々の付加情報に対するスキップの回数、選択挿入対象の付加情報に対する選択の回数または非選択の回数、等を含みうる。さらには、視聴者の年齢層、性別、趣味等に関連した付加情報の視聴状況についての統計的な情報を

格納することができる。このような情報は、付加情報を提供する広告主（スポンサー）にとって、重要なデータである。

【0049】以下、本実施の形態における動作について説明する。まず、概略的な動作を説明し、ついで、具体的な動作例を説明する。

【0050】図1のシステムの典型的な利用例は次のようなものである。まず、視聴者は視聴装置120の電源を投入した後、番組表生成装置111が生成した番組表3を受信し、これを基に視聴したい番組を決める。この番組表3を生成するにあたっては、視聴装置120から予め視聴者識別情報1が番組表生成装置111に送られる。番組表生成装置111では、送られた視聴者識別情報1から得た視聴者嗜好DB117の情報を番組情報サーバ113から得た番組情報と対照することにより、当該視聴者にとって最も興味があると思われる番組を選択し、その番組を視聴者が「選びやすい」ように番組表を生成する。視聴者が番組を選びやすくする方法には、次のような方法が考えられる。

- 【0051】1. 「お勧めマーク」などの視覚的付加情報を番組のそばに表示する
2. 興味がありそうな番組のみ、文字のフォント、色、サイズ等を変えたり、反転したりすることにより強調表示する
3. 興味がありそうな番組を画面の中央や上方に表示する
4. 興味がありそうな番組のみを画面中に表示する（そのような番組以外の番組の表示を抑止する）

【0052】視聴者が視聴したい番組を選択すると、番組配信サーバ123から付加情報挿入装置121を経由して視聴装置120に番組が配信される。付加情報挿入装置121は、視聴者識別情報4を基に視聴者嗜好DB117から視聴者嗜好情報5を取得する。付加情報挿入装置121はこの視聴者嗜好情報5を基に、当該視聴者にとって興味があると思われる付加情報8を選び出す。選択された付加情報8は、付加情報配信サーバ133を通じて付加情報DB135から取り出され、番組7の適切な場所に適宜挿入されたうえで、付加情報9入りの番組として視聴者の視聴装置120に配信される。この番組7の適切な場所に付加情報8を適宜挿入する実際の方法については、後に詳述する。

【0053】なお、視聴装置120が録画機能を備えている場合、付加情報の挿入は視聴装置120が録画する時点で行うこともできるし、視聴者が実際に視聴をしている間に行うこともできる。

【0054】視聴装置120は、視聴者がどの番組を視聴しているか、またどの付加情報を視聴したかを認識し、その情報を収集する。この認識のためには、リモートコントローラ等の操作状況を監視する。あるいは、視聴状況をより正確に取得するために、前記視聴者認識装

置124を用いてもよい。この認識は録画番組の再生時にも可能である。

【0055】取得された視聴情報は、視聴情報10として随時視聴情報DB141へと送られ、蓄積される。視聴情報に関する詳細については後述する。蓄積されたデータは、視聴者嗜好分析装置143によって分析され、その結果の視聴者嗜好情報12が視聴者嗜好DB117へと蓄積される。この視聴者嗜好DB117の情報は、前述したように番組表生成装置111での番組表3の生成や、付加情報挿入装置121での付加情報8の選択に用いられる。

【0056】また、前述のように視聴情報DB141に蓄積された視聴情報は、付加情報視聴状況分析装置145でも利用される。これによって実際に付加情報が何人により、またどのような視聴者によって視聴されたかを分析し、その結果が付加情報到達範囲DB147に蓄積される。

【0057】次に、本実施の形態における視聴情報およびその収集について詳細に説明する。本実施の形態では、コマーシャル（広告）などの付加情報および番組そのものの視聴状況を解析することにより、視聴者の嗜好を分析したり、付加情報の到達範囲を詳細に調査したりすることができる。

【0058】まず、具体的な、付加情報の挿入方法について説明する。

【0059】付加情報挿入装置121で付加情報8を挿入する場合、番組7の中の適切な箇所を選ぶ必要がある。そのため、図5に示すように番組7の中に付加情報挿入マーカーMKをあらかじめ設定しておく。このマーカーMKの設定は、基本的には、番組の開始時点からの相対時刻で定義できる。マーカーMKは、この相対時刻の他に、後述するような属性情報を保持することができる。通常、付加情報挿入装置121では、番組中の付加情報挿入マーカーMKの箇所に付加情報を挿入する。挿入の方法には、例えば次のような方法が考えられる。

【0060】1. 自動挿入方式

マーカーの箇所に自動的に付加情報を選択して挿入する。

2. 選択挿入方式

マーカーの近辺で、どのように付加情報を視聴するかを視聴者に選択させる。選択肢には次のような例が考えられる。

- (a) 画面全体で付加情報を見る
- (b) 画面分割（または窓）付加情報で見る
- (c) 見ない
- (d) 後で見る（この場合、後に当該付加情報を視聴できるようにそのIDを視聴装置に保存しておく）

【0061】さらに、「選択挿入方式」では、視聴者に視聴方法を選択させる方法として、例えば次のようなものが考えられる。

1. マーカー近辺で停止し、視聴方法の選択を行うための選択画面を表示する

2. マーカー近辺で、画面内に一定期間アイコンを表示する、もしくはチャイムが鳴るなどの方法によって視聴者に注意を促す。このとき視聴者が何らかの操作を行えば、

2 a. 選択画面が出る

2 b. 付加情報が挿入される

2 c. スキップする

などの動作を行わせることができる。

【0062】いずれの方式の場合も、選択画面において選択がなされないまま一定の時間が過ぎた場合、自動的にデフォルトの処理を行うようにしておくことが好ましい。また、設定により、デフォルト動作が有効な場合は常にデフォルト動作を行うようにすることも可能である。

【0063】さらに、挿入されようとしている付加情報に対する視聴者の興味の度合いに応じ挿入の方式を決定したり、選択挿入方式におけるデフォルトの動作を変更したり、挿入しないようにすることも考えられる。例えば、挿入しようとしている付加情報を視聴者嗜好情報に照らし合わせた結果、視聴者に興味がなさそうであると推定される場合に挿入を自動的に中止することができる。逆に、視聴者に興味がありそうだと判断される場合には、選択画面を出すことなく強制的に付加情報を挿入することもできる。

【0064】それに加えて、災害情報などの視聴者にスキップさせたくない付加情報に対するスキップを禁止するなど、付加情報の種類によっては選択挿入方式での選択肢を制限できるように装置を構成することもできる。

【0065】図15は、本実施の形態における番組表生成装置111の番組表生成処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、視聴者が視聴装置120を起動したとき、または、番組表の送信を要求したときに、起動される。この処理において、まず、視聴装置120からの視聴者識別情報1に基づいて視聴者を識別する(S30)。次に、視聴者嗜好DB117に問い合わせ、この視聴者の嗜好情報2を確認する(S31)。さらにこの嗜好情報2を番組情報DB115からの番組情報15と対照して、この視聴者に適した番組を抽出する(S32)。この抽出された番組を、視聴者共通の番組と組み合わせて番組表3を生成し、視聴装置120へ送信する(S33)。

【0066】図16は、本実施の形態における付加情報挿入装置121の付加情報挿入処理の一例を示すフローチャートである。この処理は、視聴者の視聴装置120が番組コンテンツの受信を開始したときに起動される。まず、視聴装置120からの視聴者識別情報4に基づいて視聴者を識別し(S10)、視聴者嗜好DB117に問い合わせ、この視聴者の嗜好情報を確認する(S1

1)。ついで、マーカーを確認するとともに(S1

2)、当該番組内の最初の区間属性情報を確認する(S13)。確認されたマーカーが自動挿入方式の場合、当該視聴者の嗜好情報、当該番組の区間属性情報、および当該マーカーの属性情報に基づいて、付加情報(例えばCM)を選択する(S15)。

【0067】マーカーが選択挿入方式の場合、選択メニューを表示し(S16)、視聴者に選択肢を提示する。視聴者の選択があった場合(S17, Yes)、後述するステップS20へ移行する。所定の時間が経過するまでの間に選択がない場合(S17, No, S18, Yes)、デフォルトの付加情報を選択する(S19)。

【0068】ステップS20では、選択された付加情報を番組に挿入する。その後、次のマーカーがあれば(S21, Yes)、ステップS12に戻り、上記の処理を繰り返す。次のマーカーがなければ(S21, No)、処理を終了する。

【0069】番組録画の場合、自動挿入された付加情報はそのまま記録され、選択挿入の場合にはデフォルトの付加情報が選択される。あるいは、視聴装置120は、録画再生時に選択方式のマーカー位置で番組再生を一時停止して、選択肢を表示し、ユーザの選択に応じてリアルタイムに付加情報を要求するようにしてもよい。

【0070】なお、付加情報挿入マーカーMKが挿入されていない箇所であっても、ユーザの能動的な操作、もしくは、付加情報挿入装置121の判断で付加情報を挿入することがあり得る。そのようなことが起こる状況としては、例えば以下のようなものが考えられる。

【0071】1. 視聴者が付加情報の視聴を能動的に指示した場合

2. 視聴者が視聴装置120に対して何らかの操作を行った場合

例えば、

(a) チャンネルを変える

(b) 番組の視聴開始を指示する

(c) 番組の視聴終了を指示する

(d) 席を立つ

(e) 席に戻ってくる

3. 付加情報配信サーバ123からの指示

(a) 緊急時一天災、事故、火災などの際の緊急情報

(b) 視聴者に課せられた視聴ノルマ

例：連続視聴時の休憩指示、付加情報視聴ノルマを満たすための視聴

4. その他の指示

(a) 自宅の玄関への来客

(b) 課金情報などの通知

【0072】ところで、上記のように視聴者が能動的に付加情報視聴要求を行う場合には、

1. 視聴者によるキーワード検索

2. 視聴者によるメニュー検索

3. 付加情報挿入装置121が選択した付加情報の自動挿入

などの方法により視聴する付加情報が選ばれる。このとき視聴者嗜好情報や、図5に示したような区間に付与された区間属性情報を活用することができる。ここでの区間は、番組の一部もしくは全体または付加情報の再生区間に対応しているが、スキップ可能な区間は番組の一部に対応する区間である。図中の区間Cは番組全体の区間であり、スキップの対象とはならない。その目的は番組の視聴を停止すれば達成できるからである。区間B、区間Cは番組の一部の区間であり、スキップの対象となる。番組の一部の区間は、区間B、Cのように互いに重複してもよい。このような互いに重複した区間についてのスキップ処理としては次のような方法が考えられる。例えば区間Bの区間Cとの重複部分前の区間B内でのスキップ操作に対しては区間Cの先頭にスキップし、重複部分およびそれ以降の区間C内でのスキップ操作に対しては区間Cの次の区間の先頭にスキップする。但し、本発明はこれに限定されるものではない。

【0073】各区間には、予め設定されたキーワードや特定の付加情報へのリンク情報が、その属性情報として割り当てられている。この場合、視聴者嗜好情報や区間属性情報、マーカー属性情報を基に、視聴者に興味がありそうな情報、もしくは番組に関係のありそうな付加情報を優先的に検索することができる。付加情報挿入装置121は、このような検索を自動的に行って特定の付加情報を選択し、番組に挿入することが可能である。

【0074】その他、例えば、番組の画面内で現在表示されている人物、商品、風景、場所、地図、応募要領、連絡先、もしくはその他内容に関係のあるキーワードなどを予め区間属性情報として設定しておけば、視聴者が視聴装置120の付加情報要求ボタン（図示せず）を押すだけで、表示されている人物やキーワードに関する付加情報を自動的に挿入するようにすることもできる。

【0075】視聴情報10には、付加情報や番組を見たかどうか、といった基本的な情報の他、付加情報や番組に関する以下のような情報を含みうる。

1. 視聴時刻
2. 視聴回数、頻度
3. 視聴中の視聴装置120に対する操作回数／頻度
4. 早送り・巻き戻した回数
5. 早送り・巻き戻しを開始した、番組中の位置、および終了した位置
6. 席を立った／戻った位置
7. 視聴を取りやめた位置、再開した位置
8. チャンネルを変えた位置、番組表を閲覧した位置
9. 視聴時の画面サイズ

【0076】さらに、カメラや赤外線センサなどの視聴者認識装置124を用いることにより、次のような情報も利用できる。

10. 視聴者の存在、数
11. 表情、声、会話、ノイズ
12. 体温
- 【0077】さらに、視聴者が事前に登録した以下のような情報を含んでもよい。
13. 年齢
14. 性別
15. 趣味、興味のある事柄
16. 家族構成
17. 職業
18. 出身地、国籍

但し、これらの事前登録情報は、視聴情報10に含まれる必要はなく、必要なDBに予め蓄積されていれば足りる。

【0078】視聴情報10には、好ましくは、区間属性情報や、視聴された付加情報に関する情報も含まれ、これらも併せて視聴情報DB141に蓄積されることが好ましい。視聴者嗜好分析装置143は、この視聴情報DB141のデータを使って視聴者の嗜好を分析、抽出し、視聴者嗜好DB117に蓄える。視聴情報DB141から視聴者の嗜好を分析、抽出するための方法としては、例えば次のようなものがある。

a. 視聴者が早送りや巻き戻しを開始した位置、スキップを行った位置、区間属性情報とを利用する。例えば、ある人物や商品などが画面上に現れている間に視聴者が早送りをした場合、その視聴者はその人物や商品を好んでいないということが分かる。逆に、そのような状態で巻き戻しを開始した場合にはその人物や商品に関心があるということが分かる。

b. 付加情報をスキップしたこと、およびその付加情報の内容に関する情報を利用する。例えば、ある付加情報がスキップされた場合、視聴者はその付加情報に興味を持っていないことが分かる。

c. ある付加情報に対するある視聴者の視聴回数、頻度の情報を所定の期間に亘って監視することにより、その視聴者が付加情報で紹介されている内容に対する興味の度合いを判定することができる。

d. ある特定の付加情報を見たかどうか、という情報を利用する。例えば、ストーリー性をもったコマーシャルのような付加情報では、個々の視聴者に重複なく、正しい順序でストーリーを視聴させた方が効果的である。特定の付加情報の視聴状況を視聴者の「嗜好」としてDBに蓄積することにより、これが実現できる。

e. 視聴装置120に対する操作の頻度を利用する。付加情報の選択挿入方式を採用する場合、視聴者が付加情報の視聴を選択するなど、頻繁に視聴装置120に対する操作を行っていれば、視聴者が番組に対して興味を抱いて熱心に視聴していることが分かる。また、視聴者参加型の番組や付加情報に対する操作頻度も同様に利用できる。

f. 番組や付加情報を見ている時間帯を利用する。これにより、視聴者のライフスタイルを推察することができる。

g. 複数の視聴者について共通な視聴状況を把握する。例えば、番組中のある場面に挿入された付加情報をスキップする視聴者が極端に多かった場合、その場面に付加情報を挿入することが視聴者に不快感を与えている、もしくは効果的ではない、ということが推察される。

【0079】一方、付加情報が視聴されたかどうかの情報は、付加情報視聴状況分析装置145によって分析され、付加情報到達範囲DB147に蓄えられる。視聴者が付加情報を視聴したことを確実に認識するためには、視聴者認識装置124を利用したり、付加情報視聴中に視聴者による視聴装置120への何らかの操作（例えば、所定のボタンを押す等の操作）を要求することができる。後者は、先に述べた選択挿入方式において、付加情報の視聴を選択させる動作を観測することによって代用することもできる。このような方法によりある程度の確度で付加情報が実際に視聴されたことが確認できれば、広告主にとって有用であるだけでなく、視聴者に対して付加情報を見たことに対する特典を与えることもできる。例えば、一連の付加情報をすべて見た視聴者に対してプレゼントや現金またはそれらに換算できるポイントを提供したりすることが考えられる。

【0080】次に、あるユーザを中心として考えた、本実施の形態におけるより具体的なシステムの動作例を説明する。但し、この動作例は本発明のより良い理解のためのものであり、本発明がこの具体例に限定されるものではない。

【0081】今、あるユーザをAさんとする。Aさんはビールとプロ野球チーム〇△の好きな35歳の会社員である。今日もいつものように会社から帰ってきて視聴装置120のスイッチを入れた。視聴装置120のスイッチが入ると、視聴者認識装置124は視聴者がAさんであることを認識し、番組表生成装置111に視聴者がAさんであることを通知した。勿論、前述のように、この通知は単なるユーザIDの送出であってもよい。

【0082】番組表生成装置111は、視聴者嗜好DB117にAさんの嗜好に関する問い合わせを行い、Aさんがビールが好きであること、野球、中でも特にプロ野球チーム〇△の試合が好きであること、タレントの〇〇〇娘が何となく好きであること、俳優Bがあまり好きではないこと、□△テレビの連続ドラマ「△△△さん」をときどき見ていること、などの情報を得る。同時に番組表生成装置111は、番組情報サーバ113を通じて番組情報DB115から現在および近々視聴可能な番組の情報を取り出し、Aさんの嗜好と照らし合わせて、Aさんが興味のありそうな番組を選び出した。そこで、図17(a)に示すように、番組表生成装置111は、選出した番組を「今日のおすすめ」欄、その他の番組を通

常の番組欄に格納した「Aさん向けの番組表」を視聴装置120に送り出す。この「今日のおすすめ」の例では、前述した、放送開始時刻以後は任意の時点で視聴者の要求に応じてその番組を配信する第2の配信方法を想定している。放送開始時刻前の番組については、録画予約等の操作を行えるようにしてもよい。

【0083】Aさんはいつもならプロ野球中継を選ぶところであるが、今日はすでに野球チーム〇△が大差で負けたことを知っていたので、見ないことに決めていた。また、Aさんは現在の世界情勢が気になっていたので、番組表の中からニュース番組「ニュースST」を選んでボタンを押した。

【0084】番組が決定されると、視聴装置120は視聴者識別情報4とともに、選んだ番組の識別情報（ID）を付加情報挿入装置121に送り出す。付加情報挿入装置121は、番組配信サーバ123を通じ、番組DB125からその番組に関する情報と、その番組の動画データの受信を開始する。動画データはそのまま視聴装置120へと送られ、その画面に表示される。と同時に、付加情報挿入装置121は、視聴者識別情報4をキーとして視聴者嗜好DB117に問い合わせしてAさんの嗜好情報を取り込んでおき、付加情報の配信に備える。

【0085】Aさんはソファに寝そべて「ニュースST」を見始めた。ニュースは緊迫するアフガニスタン情勢で始まり、Aさんは寝転んだまま首都カブールからの最新レポートを見ていたが、ふとアフガニスタンが一体どの辺りにあるのかが気になった。画面を見ると「付加情報」のアイコンが表示されていたので、Aさんは付加情報を見るためのボタンを押した。「付加情報」のアイコンが表示されたのは、図10に示した当該番組の付加情報挿入マーカーが相対時刻「00:04」に登録されていることに対応している。このマーカーは「選択挿入」方式のものであり、複数の付加情報の中から所望の付加情報をユーザが選択できるようになっている。

【0086】このとき、Aさんが付加情報表示ボタンを押したことが視聴装置120から付加情報挿入装置121に通知されたので、付加情報挿入装置121は番組の受信を一時中断し、番組配信サーバ123から受信した番組の当該マーカー位置の付加情報を調べた。その結果、番組中の現在視聴しているマーカー位置には「アフガニスタンの地図」「アフガニスタンに関する一般的な情報」「今回の事件の概略」「テレビ△×の問い合わせ先」などの付加情報が、関連情報として登録されていることが判明した。そこで、付加情報挿入装置121は、次のような関連情報の一覧をメニューにし、視聴装置120に表示させた。

情報メニュー ⇒ アフガニスタンの地図 アフガニスタンに関する一般的な情報 今回の事件の概略 テレビ△×への問い合わせ 戻る

Aさんがメニューから「アフガニスタンの地図」を選択

すると、画面にはアフガニスタンの簡単な地図と、ナレーションが流れ始めた。このときのシステム動作は次のとおりである。すなわち、視聴装置120から付加情報挿入装置121には、Aさんが「アフガニスタンの地図」を選択したことが通知され、付加情報挿入装置121は、付加情報配信サーバ133を通じて付加情報DB135から「アフガニスタンの地図」データの受信を開始し、その動画データを視聴装置120に送り出す。

【0087】Aさんが「アフガニスタンの地図」を見終わると、画面は「ニュースST」に戻った。付加情報挿入装置121は、付加情報の配信が完了すると、番組配信サーバ123を通じて元の番組の配信を再開した。なお、上記のアイコンはユーザの操作がない場合には、所定の時間後に自動的に消去される。

【0088】しばらくすると、番組中にCM（コマーシャルメッセージ）が入った。CMはAさんの好きなビール会社・Sビールの新製品に関するものだった。このCMはストーリー性を持った内容になっているのであるが、Aさんは第1回をすでに昨日見ていたので、今回は第2回めのストーリーだった。このときのシステム動作は次のとおりである。

【0089】付加情報挿入装置121は、番組中の付加情報挿入マーカーが設定されている時刻にCMなどの付加情報を自動的に挿入する。この例では、図10の例の相対時刻「00:26」に当該CMの付加情報挿入マーカーが設定されていた。この付加情報挿入マーカーの設定されている時刻が近づくと、付加情報挿入装置121は、

- ・視聴者嗜好DB117から取り出したAさんの嗜好データ
 - ・その付加情報挿入マーカーに付随している情報
 - ・番組の現在の区間の属性情報（例えば図9に当該番組の区間属性情報を示す）
- などを基にして、どの付加情報を挿入すればAさんにとって最も有益であるかを判断する。

【0090】今回は、視聴者嗜好DB117から取り出した、

- ・Aさんがビールが好きであること
- ・Aさんが今回のSビールのCMシリーズ第1回を既に見ていること

等の情報と、番組の現在の区間属性として「スポンサーの一つがSビール」という情報が設定されていたことから、付加情報挿入装置121は、「今回のSビールCMシリーズ第2回」が最も適切であると判断し、その配信を行うことにした。

【0091】付加情報挿入装置121は付加情報配信サーバ133を通じて付加情報DB135から当該CMデータの受信を開始し、視聴装置120に送出する。

【0092】AさんがビールのCMを見終わると、画面は「ニュースST」に戻った。国内の政治情勢に関する

ニュースが始まり、□□党の○党首が画面上に現れたが、Aさんは○党首が好きではなかったので、このニュースをスキップすることにした。Aさんがニュースをスキップすると、視聴装置120は付加情報挿入装置121にその旨を通知する。

【0093】付加情報挿入装置121では、番組の区間属性情報（図9）を基に番組をどの時刻までスキップすべきかを判断し、番組配信サーバ123にスキップ後の位置からの配信を依頼する。スキップ後の位置からの番組が配信され始めると、付加情報挿入装置121は再び番組を視聴装置120に送出し始める。

【0094】次にまたCMの時間となり、今度は不動産会社××ハイムの住宅のCMが流れ始めた。これは、図10の相対時刻「00:36」に対応している。Aさんは住宅にあまり興味がなかったため、このCMはスキップすることにした。CMがスキップされると、付加情報挿入装置121は付加情報配信サーバ133からの受信を中断し、番組の配信を再開した。同時に、Aさんのこれまでの視聴情報、すなわち、

- ・Aさんが「ニュースST」の番組開始からトップニュース（アフガニスタン情勢）までをすべて視聴したこと
 - ・Aさんが付加情報「アフガニスタンの地図」をすべて視聴したこと
 - ・Aさんが「SビールCMシリーズ第2回」をすべて視聴したこと
 - ・Aさんが国内政治情勢に関するニュースを開始まもない時点からスキップしたこと
 - ・Aさんが××ハイムのCMをスキップしたこと
- などが視聴情報DB141に蓄えられた（図12参照）。

【0095】視聴者嗜好分析装置143は、この情報から、

- ・Aさんが国際情勢、特にアフガニスタン情勢について強い関心を持っていること
 - ・Aさんが国内政治情勢に興味がないこと、Aさんが○党首をあまり好んでいないこと
 - ・AさんがSビールのCMに関心を持っていること。また、SビールCMシリーズ第2回を見たこと
 - ・Aさんが住宅にあまり興味がないこと
- 等を推測し、視聴者嗜好DB117（図13参照）に反映させる。

【0096】さらに、付加情報視聴状況分析装置145では、

- ・SビールCMシリーズ第2回が視聴されたこと
 - ・××ハイムのCMがスキップされたこと
- などの情報を付加情報到達範囲DB147に蓄積する。この情報は、前述のように後日、広告主への広告料金請求に使われたり、広告方法検討のための基礎データとして利用されたりすることになる。

【0097】Aさんが「ニュースST」を見終わると、

画面は番組表に戻った。Aさんは明日も朝が早いので、今日はもう寝ることにして視聴装置120のスイッチを切った。

【0098】以上のようなAさんの「ニュースST」視聴の結果、図13に示すような視聴者嗜好DB117におけるAさんの嗜好データが更新され、Aさんがアフガニスタン情勢に関心を抱いていることが新たに登録された。

【0099】視聴者嗜好DB117のAさんのデータ更新の結果、番組表生成装置111は、図17(b)に示すように、アフガニスタン情勢に関する番組を「今日のおすすめ」に配したAさん用番組表を新たに生成した。

【0100】翌日、Aさんは同じぐらいの時間に帰宅した。ビールの缶を開けながら視聴装置120のスイッチを入れると、画面には図17(c)に示すような番組表が現れた。この時点で、番組表生成装置111は、Aさんが興味を持っていると思われる「アフガニスタン情勢」に関するニュース番組を再び「今日のおすすめ」に配置した。また、連続ドラマ(△△△さん)はまだAさんが第140回目を見ていないので、相変わらず第140回目のまま「今日のおすすめ」に現れている。しかし、プロ野球チーム○□対○△戦については、野球の場合、昨日の試合を見ても面白くないと思われるので、今日行われた第13回戦が「今日のおすすめ」に登場している。

【0101】以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、上記で言及した以外にも、種々の変形、変更が可能である。例えば、原則的に付加情報挿入装置は、付加情報入りの番組の全体を一度にユーザの視聴設備に送信するのではなく、番組の実体データを送信しながら、マーカー位置の直前で挿入すべき付加情報を決定し(または選択させ)、その付加情報の実体データを付加情報データベースから受信して視聴設備に送信する(マーカー位置に付加情報が既に決定されている場合もある)ように記載した。しかし、次のような変形例も考えられる。すなわち、付加情報挿入装置は、番組配信時に配信前にすべてのマーカー位置に挿入すべき付加情報IDを決定し、この付加情報ID(選択挿入の場合には選択肢の付加情報IDの組)をマーカーに付加して、番組実体データ全体をユーザに送信し、ユーザ側ではそのデータを蓄積し、番組再生時に選択挿入位置で再生を一時中断し、指定された付加情報IDの付加情報を要求する。選択挿入の場合には、付加情報の選択肢がユーザに示され、選択された段階でその付加情報の実体データを付加情報データベースに要求する。

【0102】また、上記実施の形態では、番組配信を視聴者の要求に基づいて行うことを想定したが、本発明は、視聴者の要求なしにいわゆるプッシュ配信される場合を排除するものではない。

【0103】

【発明の効果】本発明の番組配信システムによれば、視聴者の嗜好情報を参照することにより、個々の視聴者に対して適切な広告(CM)の付加を行うことができる。また、視聴者の視聴情報を収集することにより、個々の視聴者への広告の到達範囲をより適切に把握することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による番組配信システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1のシステムにおけるネットワークの第1の位置を示すブロック図である。

【図3】図1のシステムにおけるネットワークの第2の位置を示すブロック図である。

【図4】図1のシステムにおけるネットワークの第3の位置を示すブロック図である。

【図5】本発明の実施の形態における番組中の付加情報挿入マーカーの説明図である。

【図6】本発明の実施の形態における視聴装置の概略の構成例を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施の形態における番組DBの一例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態における番組情報DBの一例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態における、ある番組の区間属性情報の例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態における付加情報挿入マーカーの例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態における付加情報DBの一例を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態における視聴情報DBの一例を示す図である。

【図13】本発明の実施の形態における視聴者嗜好DBの一例を示す図である。

【図14】本発明の実施の形態における付加情報到達範囲DBの一例を示す図である。

【図15】本発明の実施の形態における番組表生成装置の番組表生成処理の一例を示すフローチャートである。

【図16】本発明の実施の形態における付加情報挿入装置の付加情報挿入処理の一例を示すフローチャートである。

【図17】本発明の実施の形態における具体的な番組表の例(a)(b)(c)を示す図である。

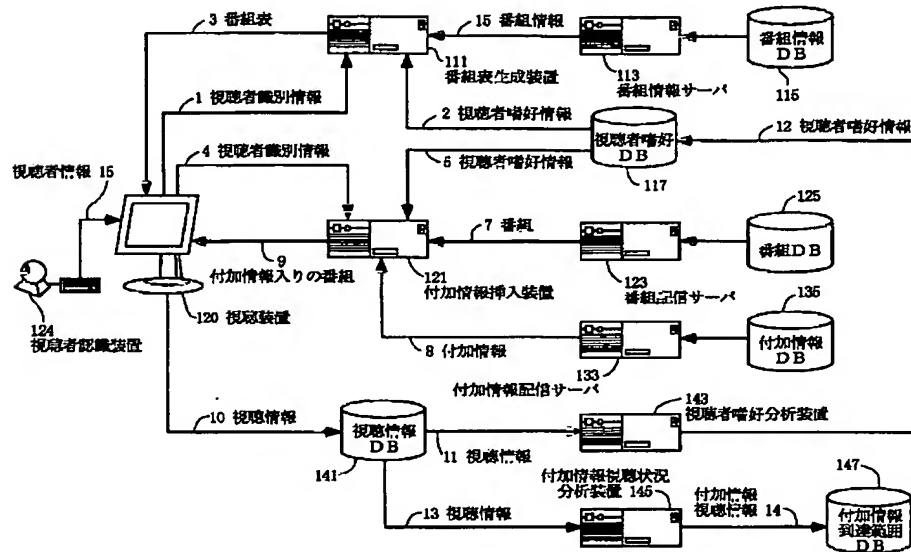
【符号の説明】

1, 4…視聴者識別情報、2, 5, 12…視聴者嗜好情報、3…番組表、7…番組、8…付加情報、10, 11, 13…視聴情報、14…付加情報視聴情報、15…視聴者情報、111…番組表生成装置、113…番組情報サーバ、115…番組情報DB、117…視聴者嗜好DB、120…視聴装置、121…付加情報挿入装置、123…番組配信サーバ、124…視聴者認識装置、1

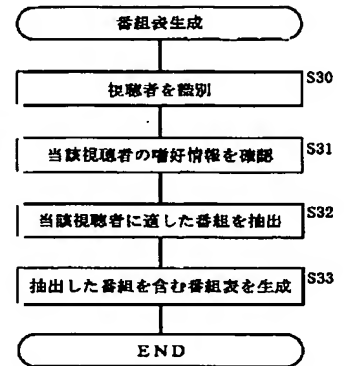
25…番組DB、133…付加情報配信サーバ、135…付加情報DB、141…視聴情報DB、143…視聴

者嗜好分析装置、145…付加情報視聴状況分析装置、147…付加情報到達範囲DB

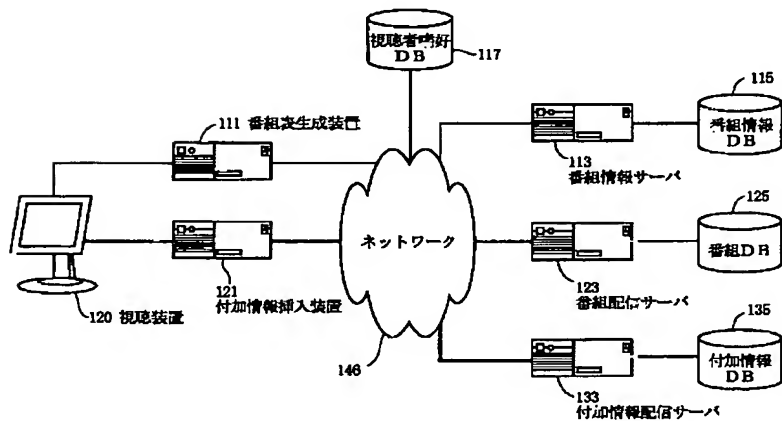
【図1】



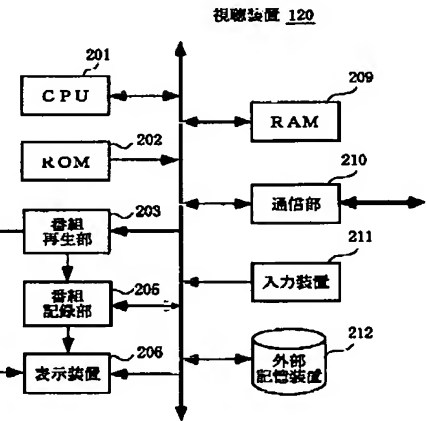
【図15】



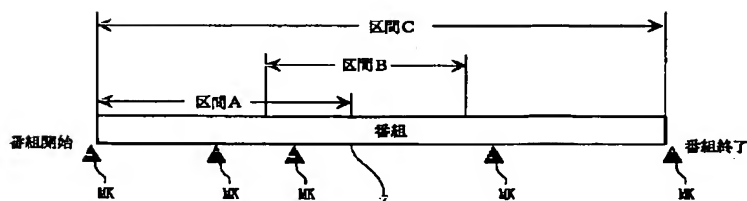
【図2】



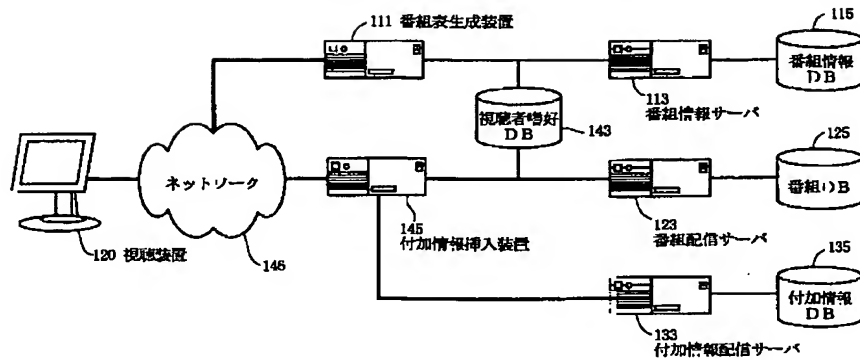
【図6】



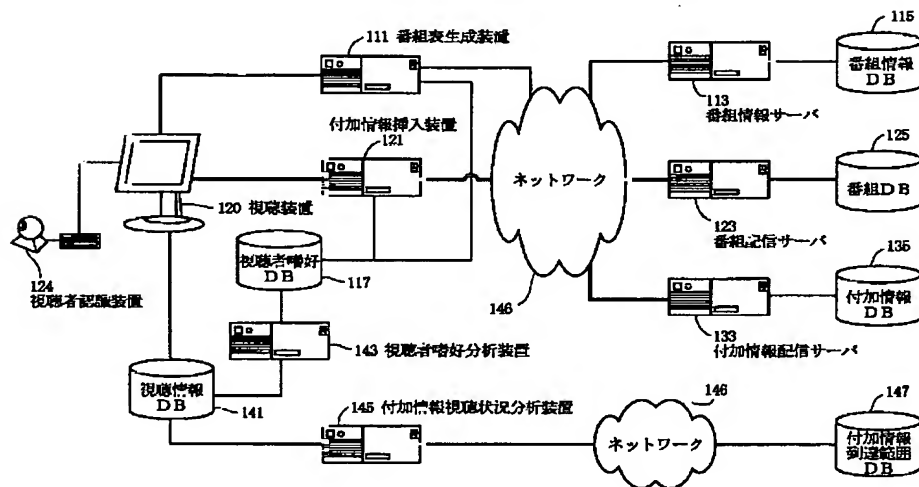
【図5】



【図3】



【図4】



【図7】

番組データベース 125

番組ID	番組名	配信データ	区間属性	挿入マーカー
20010917124	プロ野球「○○対△△」12回戦	(動画データ)	(区間属性情報)	(付加情報挿入マーカー)
20010917250	ニュースST (9/17)	(動画データ)	(区間属性情報)	(付加情報挿入マーカー)
⋮				

【図8】

番組情報データベース 115

番組ID	番組名	配信(開始)時刻	局	キーワードと重み付け
20010917124	プロ野球「○○対△△」12回戦	2001/09/17 18:15-21:00	○○テレビ	プロ野球:100% スポーツ/野球:100% スポーツ/野球/○○:100% スポーツ/野球/△△:100%
20010917250	ニュースST (9/17)	2001/09/17 21:54-23:15	テレビ△×	ニュース:100% 国際政治/アフガニスタン情勢:60% 国内政治:20% 人物/キャスターK:90%
20010917013	△△さん第140回	2001/09/17 08:15-08:30	□△テレビ	ドラマ:100% 人物/女優C:90% 人物/俳優I:30% 人物/俳優D:30%
⋮				

【図9】

番組ID=20010917250(ニュースST(9/17))の区間属性情報

区間	属性と重み付け
00:00-01:21	ニュース:100%, 人物/キャスタK:80%, 人物/アナウンサーF:70%, 付加情報ID=177fa4777-a161-4f0e-a3ea-dd7ca3ec98f9(テレビ△×の速報先)
00:00-00:26	国際政治:100%, 国際情勢/アフガニスタン:100%, 国際情勢/アメリカ:100%, 国際情勢/日本:30%, 人物/キャスタK:20%, ...
00:26-00:36	国内政治:100%, 人物/政治家O:40%, 政党/□□党:40%, 政党/×△党:30%, 人物/総理:15%, スポンサー:Sビール, ...
00:36-00:51	スポーツ:100%, スポーツ/野球:50%, スポーツ/野球/□□:20%, スポーツ/野球/△△:15%, スポーツ/野球/...
00:00-00:36	スポンサー:××ハイム, ○○(株), ○△自動車, ...
	...

【図10】

番組ID=20010917250(ニュースST(9/17))の付加情報挿入マーカー

時刻	方式	マーカー属性情報
00:04	選択挿入	付加情報ID=a4c4a056-0534-4c8a-a368-6ab488859e9e(アフガニスタンの地図) 付加情報ID=7c0b1a19-93ab-4a43-8607-c11ad3d11bb7(アフガニスタンに関する一般的な情報) 付加情報ID=c83d95d8-610a-41ff-86c2-5cc5fcb8e8de(米国同時多発テロに関する情報)
00:26	自動挿入(スキップ可)	付加情報ID=5d8d61e7-a081-4244-a37e-085cfff85462 付加情報ジャンル=SビールのCMシリーズ 付加情報ID=77657eb1-0466-47ce-a47a-b71ddf679ce2 付加情報ジャンル=○○のハンディカメラのCM 付加情報ジャンル=企業「□□」
00:36	自動挿入(スキップ可)	付加情報ID=7ca21a19-84ab-3ca4-8607-ab9982ff(××ハイムのCM) 付加情報ジャンル=「不動産」 付加情報ジャンル=「旅行会社」 付加情報ジャンル=企業「○△自動車」
		...

【図11】

付加情報データベース 135

付加情報ID	付加情報名	配信データ	キーワードと重み付け
a4c4a056-...e9e	アフガニスタンの地図	(静止画・音声)	地理/中東:80%, 国家/アフガニスタン:80%, ...
7c0b1a19-...bb7	アフガニスタンに関する一般的な情報	(動画データ)	国家/アフガニスタン:100%, ...
5d8d61e7-...462	SビールのCMシリーズ	(動画データ)	食品/ビール:100%, 企業/Sビール:100%, ...
5d8d61e7-...462-1	SビールのCMシリーズ(1)	(動画データ)	食品/ビール:100%, 企業/Sビール:100%, 人物/俳優G:50%, ...
5d8d61e7-...462-2	SビールのCMシリーズ(2)	(動画データ)	食品/ビール:100%, 企業/Sビール:100%, 人物/俳優G:60%, ...
			...

【図13】

視聴者嗜好データベース 117

視聴者ID=cf0fc7ec-dd35-4e80-ba6a-95cd180d4561(Aさん)の嗜好データ

項目	興味	追加情報
スポーツ/野球	80%	
スポーツ/野球/○△	80%	
番組/プロ野球	80%	
国際政治	50%	
国際情勢/アフガニスタン情勢	80%	
食品/ビール	90%	
企業/Sビール	50%	CM視聴済み:1回
人物/○○○様	30%	
番組/△△△さん	20%	番組視聴済み:71回
国内政治	-10%	
住宅	-30%	
企業/××ハイム	-30%	
人物/政治家○	-30%	
人物/俳優B	-70%	
		...

【図12】

視聴情報データベース 141

視聴者ID=cf0fc7ec-dd35-4e80-ba6a-95cd180d4561(Aさん)の視聴情報

種類	方式	ID	番組時刻	実視聴時刻	タイトル
番組	通常配信	番組ID=20010917250	00:00:00-00:28:00	22:34:20-23:02:20	ニュースST(9/17)
付加情報	選択挿入	付加情報ID=a4c4a056-...e9e	00:04:00	22:38:15-22:40:02	アフガニスタンの地図
付加情報	自動挿入	付加情報ID=5d8d61e7-...462-2	00:28:00-00:28:30	23:02:20-23:02:50	SビールCMシリーズ第2回
番組	通常配信	番組ID=20010917250	00:28:00-00:28:10	23:02:50-23:13:00	ニュースST(9/17)
番組	スキップ	番組ID=20010917250	00:28:10-00:36:00	23:13:00	ニュースST(9/17)
付加情報	スキップ	付加情報ID=a4c4a056-...e9e	00:36:00-00:36:30	23:13:00	××ハイムCM
					...

【図14】

付加情報到達範囲データベース 147

付加情報ID	付加情報名	ユニークな視聴者数	総視聴者数	
a4a4a056-...c9e	××ハイム	800,452	933,290	...
5d8d61a7-...4621	SビールCMシリーズ第1回	3,459,379	4,091,556	
5d8d61a7-...4622	SビールCMシリーズ第2回	2,948,887	3,291,556	
	...			

【図17】

今日のおすすめ

- ・ [free] プロ野球「〇〇対〇△」12回戦(〇〇テレビ)
- ・ ¥500 〇〇〇△ 2001 横浜ライブ(衛星△△)
- ・ [free] 連続ドラマ「△△△さん」第140回(〇△テレビ)

番組表

〇△テレビ	〇〇
テレビ	××テレビ
テレビ	△△△△×...

(a)

今日のおすすめ

- ・ [free] 〇〇〇〇のニュース「アフガニスタンからの最新レポート」(××テレビ)
- ・ [free] プロ野球「〇〇対〇△」12回戦(〇〇テレビ)
- ・ ¥500 〇〇〇△ 2001 横浜ライブ(衛星△△)
- ・ [free] 連続ドラマ「△△△さん」第140回(〇△テレビ)

番組表

〇△テレビ	〇〇
テレビ	××テレビ
テレビ	△△△△×...

(b)

今日のおすすめ

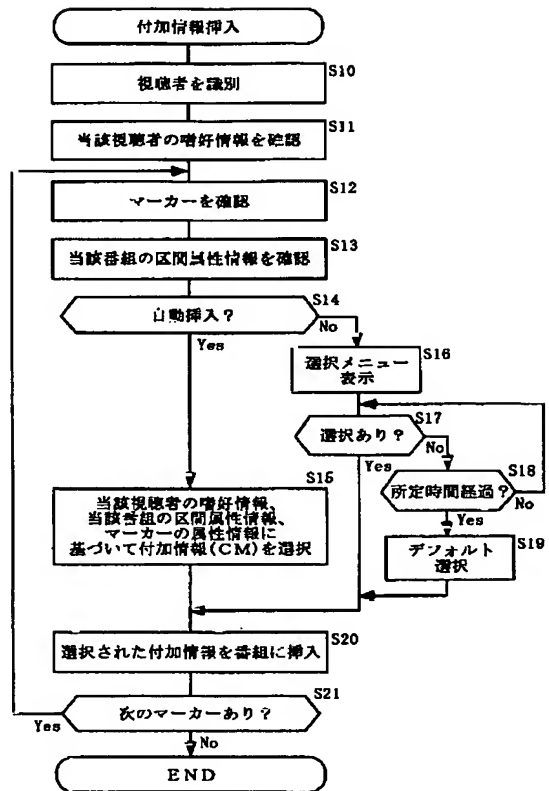
- ・ [free] ニュースST「アフガニスタン情勢」(テレビ△×)
- ・ [free] プロ野球「〇〇対〇△」13回戦(〇〇テレビ)
- ・ ¥500 〇〇〇△ 2001 横浜ライブ(衛星△△)
- ・ [free] 連続ドラマ「△△△さん」第140回(〇△テレビ)

番組表

〇△テレビ	〇〇
テレビ	××テレビ
テレビ	△△△△×...

(c)

【図16】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

FI

(参考)

H04N 7/025
7/03
7/035
7/08
7/081
17/00

H04N 17/00
7/08

Z
Z
A

(第 8) 103-179901 (P2003-179901A)

F ターム(参考) 5C052 AB04
5C061 BB03 BB06 BB18
5C063 AB03 AC01 AC05 AC10 CA11
5C064 BA01 BB07 BB10 BC06 BC07
BC18 BC23 BC24 BC25 BD02
BD03 BD05 BD08 BD16